



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADO
“IDAT”
PROGRAMA DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN DE
NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**Proyecto de Detección y Análisis de Enfermedades Agrícolas mediante
Drones en Cultivos del Norte del Perú**

**Trabajo de aplicación profesional para obtener el título Profesional Técnico en
Administración de Negocios Internacionales**

**ATOCHA RAMÍREZ EMMA
0009-0004-3594-9950**

**LIMA – PERÚ
2025**

Índice

Resumen Ejecutivo.....	38
Introducción.....	39
Capítulo I: Definición del Negocio	40
1.1 Idea de Negocio.....	40
1.2 Diagnóstico de la Idea de Negocio.....	41
1.3 Justificación del Plan de Negocio	45
Capítulo II: Diagnóstico del Plan de Negocio.....	47
2.1 Análisis de Microentorno	47
2.2 Análisis de Macroentorno	53
Capítulo III: Planeamiento Estratégico	59
3.1 Misión	59
3.2 Visión	59
3.3 Valores	60
3.4 Matriz FODA	61
3.5 Objetivos Estratégicos Generales.....	62
3.6 Estrategia Genérica de Porter.....	63
3.7 Cronograma de Actividades	66
Capítulo IV: Estudio de Mercado.....	34
4.1 Oferta.....	34
4.2 Demanda	36
Capítulo V: Plan de Comercialización.....	53
5.1 Mercado.....	53

5.2	Marketing Mix.....	60
5.3	Proyección de Ventas	66
Capítulo VI: Plan Técnico		67
6.1	Localización de la Empresa.....	67
6.2	Tamaño del Negocio.....	71
6.3	Necesidades	76
6.4	Costos	77
6.5	Proceso de Producción u Operación.....	78
6.6	Certificaciones Necesarias	80
6.7	Impacto en el Medio Ambiente	82
Capítulo VII: Plan Organizacional, Personal y Legal.....		83
7.1	Constitución de la Empresa.....	83
7.2	Obligaciones.....	91
7.3	Estructura Organizacional	95
7.4	Descripción de Funciones	96
Capítulo VIII: Plan Económico - Financiero.....		102
8.1	Inversiones	102
8.2	Ingresos y Egresos.....	105
8.3	Deuda	108
8.4	Flujo de Caja	109
8.5	Evaluación Económica y Financiera	110
8.6	Financieros Proyectados.....	114
Conclusiones.....		¡Error! Marcador no definido.
Recomendaciones		¡Error! Marcador no definido.
Referencias Bibliográficas.....		121

Tablas

Tabla 1: MACRO FILTRO	43
Tabla 2: MICRO FILTRO	44
Tabla 3: Diagrama de Gantt:.....	34
Tabla 4: Ficha técnica de la encuesta.....	41
Tabla 5: Pregunta 1	42
Tabla 6: Pregunta 2.....	42
Tabla 7: Pregunta 3.....	42
Tabla 8: Pregunta 4.....	43
Tabla 9: Pregunta 5.....	43
Tabla 10: Pregunta 6.....	43
Tabla 11: Pregunta 7	44
Tabla 12: Pregunta 8.....	44
Tabla 13: Pregunta 9.....	45
Tabla 14: Pregunta 10.....	45
Tabla 15: Pregunta 11	45
Tabla 16: Información previa de la encuesta	46
Tabla 17: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA 2025 -2029.....	46
Tabla 18: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA SEMESTRAL 2025 -2029.....	47
Tabla 19: Cotización de Servicios	62
Tabla 20: Opciones de Cotización	62
Tabla 21: Maquinaria y equipos	76
Tabla 22: Muebles y enseres.....	77
Tabla 23:Personal	77
Tabla 24:Materia Prima	77
Tabla 25: Régimen Tributario.....	92
Tabla 26: Flujo de Caja.....	¡Error! Marcador no definido.

Figuras

Figura 1: DYMDRONES	48
Figura 2: Aerobótica.....	49
Figura 3: Drone Dreams Perú.....	50
Figura 4: DJI Perú	50
Figura 5: Prizma Drones.....	51
Figura 6: SpaceAG	53
Figura 7:Producción agrícola en el Perú.....	54
Figura 8: Producción arándanos en el Perú.....	54
Figura 9: La Libertad Producción de Caña de Azúcar	55
Figura 10: Piura la Producción de plátano	55
Figura 11: Piura la Producción de Limón.....	56
Figura 12: drones en la agricultura	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13: cuestionario en Google Forms.....	41
Figura 14: Inspección de cultivos Senasa	54
Figura 15: enfermedades de los cultivos	54
Figura 16: Seminarios Técnicos	64
Figura 17: Workshops Prácticos	65
Figura 18: Visitas Técnicas Personalizadas	65
Figura 19: dron mediante el empleo de varios sensores.....	66
Figura 20: Ubicación de la empresa	71
Figura 21: PROYECCION DE LA DEMANDA	74
Figura 22: Plano1	74
Figura 23: Plano de detalle.....	75
Figura 24: Plano 2	75
Figura 25: Plano 3	76
Figura 26: Organigrama de la Empresa de GEOSPECTRAL	96

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto propone una solución tecnológica innovadora para el sector agrícola del norte del Perú, basada en la detección y análisis de enfermedades en cultivos mediante drones equipados con inteligencia artificial, mapeo georreferencial y análisis avanzado, el proyecto busca optimizar la gestión fitosanitaria, reduciendo pérdidas económicas y mejorando la productividad.

La investigación se realizó en dos fases: un estudio cuantitativo mediante un cuestionario de Google Forms con 12 preguntas, en el que se encuestó a 375 agricultores, que reveló que el 42,7% todavía utiliza métodos tradicionales de inspección con pérdidas anuales del 10-20%.

La propuesta comercial, GEOSPECTRAL, ofrece servicios en tres niveles: básico, profesional y empresarial, con precios desde S/. 2,700 mensuales. El modelo de negocio incluye monitoreo continuo y recomendaciones técnicas personalizadas, respaldado por alianzas con proveedores clave como Drone Dreams Perú, DJI Perú y Prizma Drones. La investigación cualitativa, realizada mediante un focus group en el fundo valle Hermoso Piura, con la participación de agricultores medianos los cuales confirmaron el alto interés en la tecnología de drones, mencionaron la preocupación en costos de inversión inicial y necesidades de capacitación.

El análisis financiero demuestra una excelente viabilidad económica con un VANE de S/. 5,669,624 que supera ampliamente la inversión inicial de S/. 121,601; destaca una TIRE del 32%, muy excelente. Además, la relación Beneficio/Costo de 3.60 evidencia una eficiencia, generando 3.60 soles por cada sol invertido, lo que evidencia la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto en el mercado objetivo de las regiones de Piura, La Libertad y Lambayeque.